



PATENTSCHRIFT

Veröffentlicht am 15. Februar 1956

Klasse 111 a

Gesuch eingereicht: 23. Dezember 1952, 19 Uhr. — Patent eingetragen: 16. Dezember 1955.

HAUPTPATENT

Alfred Ginggen, Blankenburg (Bern, Schweiz).

Steckdose mit Stecker.

Elektrische Apparate, wie z. B. Tischlampen, Kocher, Bügeleisen, Radioapparate usw., werden üblicherweise über einen am Apparatenkabel befestigten Stecker und eine mit der Stromleitung verbundene Steckdose mit dem Netz verbunden. Die gewöhnlichen, bekannten Stecker weisen zwei in einem Isolierkörper gelagerte Steckerstifte auf, die in in der Steckdose vorgesehene Buchsen eingeführt werden können. Der Isolierkörper der Stecker wird öfters mit einem Fingerschutz versehen. Dieser kann aber nicht verhindern, daß aus Unachtsamkeit oder aus Unkenntnis die bereits teilweise in die Buchsen der Steckdose eingeführten Steckerstifte berührt werden können. Eine nicht selten tödlich verlaufende Elektrisierung ist dann die Folge. Diesem Nachteil wurde bereits dadurch zu steuern versucht, daß die Steckdose mit einer vorstehenden Umrandung versehen wurde. Damit wird aber die Berührungsgefahr nicht beseitigt, sondern nur erschwert. Ein weiterer Nachteil der bekannten Steckdosen besteht darin, daß die unter Spannung stehenden Buchsen derselben ohne weiteres leicht zugänglich sind. Spielende Kinder können demnach leicht leitende Gegenstände in die Öffnungen solcher Steckdosen einführen und sich elektrisieren.

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Steckdose mit Stecker, bei welcher Kuppelungseinrichtung diese Nachteile dadurch behoben sind, daß der Stecker mit mindestens zwei aus ihm nicht hervorragenden Kontak-

ten und mit einem hervorstehenden, gegen die Kontaktorgane elektrisch isolierten Schlüssel versehen ist und die Steckdose eine in ihr drehbar gelagerte Schaltscheibe aufweist, die mindestens zwei federnde Kontaktteile trägt, welche Schaltscheibe vermittels des in die Steckdose eingeführten Schlüssels des Steckers in eine solche Lage drehbar ist, daß ihre federnden Kontaktteile zwischen den Anschlußorganen der Steckdose und den in ihr angeordneten federnden Kontakten sowie zwischen den letzteren und den Steckerkontakten elektrisch leitende Verbindungen herstellen.

In der Zeichnung ist schematisch eine beispielsweise Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine Steckdose und einen Stecker im Längsschnitt,

Fig. 2 einen Schnitt durch eine Steckdose in Ausschaltstellung,

Fig. 3 eine Seitenansicht eines Steckers,

Fig. 4 einen federnden Kontakt,

Fig. 5 eine Ansicht der Steckdose von vorn,

Fig. 6 eine Ansicht des Steckers von der Schlüsselseite her und

Fig. 7 eine Ansicht einer Grundplatte der Steckdose.

In der Fig. 1 bedeutet 1 einen hohlzylinderförmigen Körper einer Steckdose, welcher gegen sein rechtes Ende durch eine Kontaktplatte 2 abgeschlossen ist. Letztere weist eine rechteckförmige Schlüsselöffnung 3 und zwei federnde Kontakte 4 auf. Im linken Teil der Steckdose ist eine Grundplatte 5 vorgesehen,

die zwei Anschlußklemmen 6 trägt, welche mit federnden Kontakten 7 in Verbindung stehen. Zwischen der Grundplatte 5 und der Kontaktplatte 2 ist eine drehbar gelagerte Schaltscheibe 8 angeordnet, die zwei federnde Kontakte 9 trägt und eine nicht durchgehende Schlüsselöffnung 10 aufweist. Der Körper 1 der Steckdose ist mit der Grundplatte 5 vermittels Schrauben 11 verbunden. Der zur Steckdose gehörende Stecker weist eine Steckerplatte 12 auf, in welcher zwei Steckerstifte 13 (Fig. 1 und 6) fest angeordnet sind, die mit Anschlußklemmen 14 in Verbindung stehen. An letztere werden die Drähte 15 eines Apparatenkabels 16 angeschlossen. Die Anschlußklemmen 14 sind durch einen Schutzgriff 17 abgedeckt. In der Mitte der Steckerplatte 12 ist ein Steckerschlüssel 18 befestigt, der als einziger Steckerteil über die Steckerplatte 12 hervorragt. Die Steckerplatte 12 ist mit dem Schutzgriff vermittels Schrauben 19 verbunden (siehe Fig. 3). In der Fig. 1 ist der Stecker nach der Einführung des Schlüssels 18 in die Steckdose bereits so weit gedreht worden, daß die Schaltscheibe 8 in die dargestellte Lage gebracht worden ist. Dies ist die Einschaltlage, da zwischen den Anschlußklemmen 6 und 14 eine leitende Verbindung über die federnden Kontakte 7, 9 und 4 hergestellt worden ist. In der Fig. 2 ist demgegenüber die Ausschaltlage der Steckdose dargestellt, bei welcher die Schaltscheibe 8 eine solche Lage hat, daß die federnden Kontakte 9 keine Verbindung zwischen den federnden Kontakten 7 und 4 herstellen. Der Schlüssel 18 ist nur in dieser Lage der Schaltscheibe 8 in die Steckdose richtig einführbar. Er ist an seinem linken Ende mit einem Schlüsselbart 20 versehen, dessen Einschnitte 21 mit Erhebungen 22 im Grunde der nicht durchgehenden Schlüsselöffnung 10 der Schaltscheibe 8 übereinstimmen. Da die Einschnitte 21 des Schlüsselbarts 20 nur mit den Erhebungen 22 der zugehörigen, für eine bestimmte Spannung vorgesehene Steckdose übereinstimmen, kann ein für eine bestimmte Spannung vorgesehener Stecker nicht in eine an eine andere Spannung angeschlossene

Steckdose so tief eingeführt werden, daß die Schaltscheibe 8 derselben gedreht werden kann. Der Schlüsselbart 20 befindet sich dann teilweise noch in der Öffnung 3, so daß eine Drehung des Steckers nicht möglich ist.

In der Fig. 4 ist der Aufbau der federnden Kontakte 8 bzw. 4 dargestellt. In einer Metallhülse 23 befindet sich eine Druckfeder 24, die sich einerseits auf dem Hülsenboden abstützt und andererseits gegen eine Kugel 25 drückt, welche letztere weniger als zur Hälfte aus der Hülse 23 hervorragt. Da die offene Seite der Hülse 23 auf eine Öffnung zusammengeedrückt ist, die etwas kleiner ist als der Kugeldurchmesser, kann die Kugel 25 nicht aus der Hülse 23 herausgedrückt werden. Sie kann hingegen wohl in diese, entgegen der Wirkung der Feder 24, hineingedrückt werden. Die Außenseite 26 des Hülsenbodens weist die Form einer Kugelschale auf, deren Radius gleich demjenigen der Kugel 25 ist. Bei den federnden Kontakten 7 ist der Boden der Hülse als Klemme 6 ausgebildet. Die Steckerkontakte 13 sind ihrerseits nicht federnd ausgebildet. Ihre mit den Kugeln der federnden Kontakte 4 in Berührung kommenden Teile weisen jedoch ebenfalls die Form einer Kugelschale auf. Zwecks Gewährleistung eines guten Stromüberganges sind sämtliche miteinander in Berührung kommenden Kontaktteile vorzugsweise versilbert. Dadurch und weil durch die vorgesehene Ausbildung der federnden Kontakte keine Wackelkontakte auftreten können, ist die beschriebene Einrichtung radiostörfrei.

In der Fig. 5 ist eine Ansicht der Steckdose von vorn gesehen dargestellt. Man erkennt darin die federnden Kontakte 4 und die Schlüsselöffnungen 3, 10 und Erhebungen 22 auf dem Grund der Schlüsselöffnung 10. In Fig. 6 erkennt man außer dem Schlüsselbart 20 und den beiden Steckerkontakten 13 noch vier muldenförmige Vertiefungen 26. Diese dienen dazu, um den Stecker in zwei beidseitig der Einschaltstellung um je 45° verdrehte Ausschaltstellungen vermittels den federnden Kontakten 4, die in diese Vertiefungen eingreifen können, zu fixieren. Wird der

not Available Copy

Stecker in die Steckdose eingesteckt, so werden die Kugeln 25 der federnden Kontakte 4 durch die Steckerplatte 12 vorerst in ihre Hülse hineingedrückt. Wird der Stecker um 45° gedreht, so können die Kugeln 25 in das erste Paar von Vertiefungen 26 eindringen. Bei einer weiteren 45°-Drehung wird die Schaltstellung erreicht und bei einer nochmaligen Drehung um 45° eine zweite Ausschaltstellung. Solange der Stecker nicht in die Einföhrungslage gedreht wird, verhindern die beiden durch den Schlüsselbart 20 gebildeten Absätze, die unter der Wirkung der federnden Kontakte 4 gegen die Kontaktplatte 2 gedrückt werden, ein Herausdrücken des Steckers aus der Steckdose.

In der Fig. 7 ist eine Ansicht der Grundplatte 5, gegen die Anschlußklemmen 6 gesehen, dargestellt. Diese Grundplatte ist mit zwei Füßen 27, in denen je ein durchgehendes Schraubenloch 28 vorgesehen ist, versehen. Dadurch ergibt sich zwischen der Befestigungsstelle der Steckdose und der Grundplatte 5 ein genügender Platz für die Unterbringung der Zuleitungsdrähte. An ihrem Umfang weist die Grundplatte 5 vier Erhebungen 29 auf, die in entsprechende Führungsnuten 30 im Innern des Steckdosenkörpers 1 hineinpassen. Um die Steckdose zu montieren, wird die Grundplatte 5 aus derselben herausgenommen, die Zuleitungsdrähte an die Anschlußklemmen 6 angeschlossen und die Grundplatte hierauf mit den Füßen 27 gegen die Befestigungsstelle gerichtet an diese festgeschraubt. Anschließend wird der Steckdosenkörper 1 über die befestigte Grundplatte geschoben und mittels der Schrauben 11 mit dieser fest verbunden.

Bei der beschriebenen Einrichtung kann der Stecker nicht unbeabsichtigt aus der Steckdose herausgezogen werden. Eine Elektrisierung bei der Handhabung ist völlig ausgeschlossen, da der Steckerschlüssel nicht spannungsföhrend ist. Ebensowenig kann man sich an der Steckdose selbst elektrisieren, da die allein zugänglichen federnden Kontakte 4 derselben bei herausgezogenem Stecker ebenfalls spannungslos sind. Ein irrtümlicher An-

schluß an eine unrichtige Spannung ist auch nicht möglich. Vorteilhaft ist ferner, daß ein durch die beschriebene Einrichtung an das Netz angeschlossener Apparat durch eine einfache Drehung des Steckers vom Netz abgeschaltet werden kann.

In der Zeichnung wurde die Einrichtung beispielsweise in zweipoliger Ausführung dargestellt. Sie kann jedoch auch mehrpolig ausgeföhrte werden. Ferner kann der Stecker auch als Glöhlampensockel, der mit der Glöhlampe fest verbunden ist, ausgebildet sein. Eine derartig ausgebildete Glöhlampe kann ohne die geringste Gefahr einer Elektrisierung mit der als Lampenfassung dienenden Steckdose verbunden werden.

PATENTANSPRUCH:

Steckdose mit Stecker, dadurch gekennzeichnet, daß der Stecker mit mindestens zwei aus ihm nicht hervorstehenden Kontakten und mit einem hervorstehenden, gegen die Kontaktorgane elektrisch isolierten Schlüssel versehen ist und die Steckdose eine in ihr drehbar gelagerte Schaltscheibe aufweist, die mindestens zwei federnde Kontaktteile trägt, welche Schaltscheibe vermittels des in die Steckdose eingeföhrten Schlüssels des Steckers eine solche Lage drehbar ist, daß ihre federnden Kontaktteile zwischen den Anschlußorganen der Steckdose und den in ihr angeordneten federnden Kontakten sowie zwischen den letzteren und den Steckerkontakten elektrisch leitende Verbindungen herstellen.

UNTERANSPRÜCHE:

1. Einrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß der Steckerschlüssel einen Bart aufweist, der mit Einschnitten versehen ist, die zugeordneten Erhebungen im Grund einer nicht durchgehenden Schlüsselöffnung der Schaltscheibe angepaßt sind.

2. Einrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß der Körper der Steckdose hohlzylinderförmig ausgebildet und an der der Befestigungsseite entgegengesetzten Seite durch eine mindestens zwei federnde

Kontakte und eine eine durchgehende, zentrale Schlüsselloffnung aufweisende Kontaktplatte abgeschlossen ist.

3. Einrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Befestigungsseite der Steckdose eine in ihrem Innern angeordnete, mit dem Dosenkörper verschraubbare Grundplatte vorgesehen ist, in welcher mindestens zwei mit federnden Kontakten verbundene Anschlußklemmen fest gelagert sind und welche zwei mit Schraubenlöchern versehene Füße aufweist, die bei an eine Befestigungsstelle aufgeschraubter Grundplatte auf der Befestigungsstelle aufliegen und die Grundplatte von derselben entfernt halten.

4. Einrichtung nach Patentanspruch und Unteransprüchen 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaltscheibe zwischen der Grundplatte und der Kontaktplatte angeordnet ist.

5. Einrichtung nach Patentanspruch und Unteranspruch 2, dadurch gekennzeichnet,

daß der Stecker eine mindestens zwei nicht federnde Kontakte tragende Steckerplatte aufweist, in welcher der Steckerschlüssel zentral befestigt ist.

6. Einrichtung nach Patentanspruch und Unteransprüchen 2 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Steckerplatte auf ihrer vordern Seite mit muldenförmigen Vertiefungen versehen ist, in welche die federnden Kontakte der Kontaktplatte der Steckdose beim Drehen des Steckers mit beweglichen Teilen eindringen, derart, daß bestimmte Drehstellungen des Steckers fixiert sind.

7. Einrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die federnden Kontakte aus einer einseitig geschlossenen Metallhülse aufgebaut sind, in der eine Druckfeder und eine Kugel untergebracht sind und deren offenes Ende derart zusammengedrückt ist, daß die unter Federwirkung stehende Kugel weniger als zur Hälfte aus der Hülse hervorragt.

Alfred Ginggen.

Vertreter: Rebmann-Kupfer & Co., Zürich.

Fig. 1

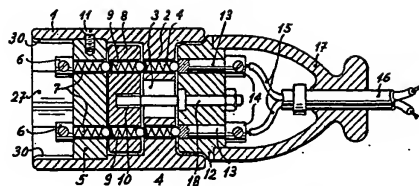


Fig. 2

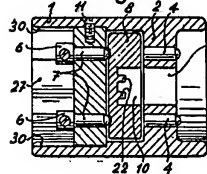


Fig. 3

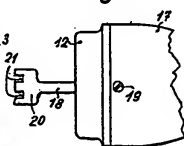


Fig. 4

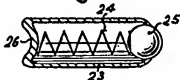


Fig. 5

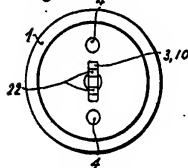


Fig. 6

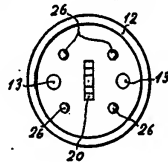
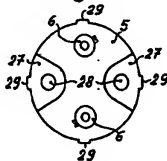


Fig. 7



Best Available Copy